

RECEIVED

31 MAR 2004

WIPO

PCT

# Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

N.

TO2003 A 000028

Invenzione Industriale



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

Roma, li

18 FEB. 2004

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

AL DIRIGENTE

Ing. DI CARLO

BEST AVAILABLE COPY

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

MODULO A

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione VARRIALE Vincenzo NO. PF  
Residenza 20060 CASSINA DE' PECCHI (MI) codice 03069010969  
2) Denominazione \_\_\_\_\_  
Residenza \_\_\_\_\_ codice \_\_\_\_\_

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome VERGNANO Olimpia et altri cod. fiscale \_\_\_\_\_  
denominazione studio di appartenenza Studio Tecnico Brevettuale INTERPATENT SRL  
via Caboto n. 35 città Torino cap 10129 (prov) TO

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario VEDI SOPRA

via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ cap \_\_\_\_\_ (prov) \_\_\_\_\_

D. TITOLO

TENUTA A PREMISTOPPA.

classe proposta (sez/ci/sci) \_\_\_\_\_

gruppo/sottogruppo \_\_\_\_\_

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☐

SE ISTANZA: DATA \_\_\_\_\_ N° PROTOCOLLO \_\_\_\_\_

E. INVENTORI DESIGNATI

1) VARRIALE Vincenzo cognome nome \_\_\_\_\_  
2) \_\_\_\_\_ cognome nome \_\_\_\_\_

F. PRIORITÀ

razione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato S/R	SCIoglimento RISERVE
					Data N° Protocollo
1) _____	_____	_____	____/____/____	_____	____/____/____
2) _____	_____	_____	____/____/____	_____	____/____/____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione \_\_\_\_\_

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.	PROV	n. pag.	DESCRIZIONE	SCIoglimento RISERVE
				Data N° Protocollo
Doc. 1) <u>1</u>	<u>PROV</u>	<u>16</u>	riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) _____	____/____/____
Doc. 2) <u>1</u>	<u>PROV</u>	<u>04</u>	disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) _____	____/____/____
Doc. 3) <u>1</u>	<u>RIS</u>		lettere d'incarico, presentazioni, relazioni, prove generali _____	____/____/____
Doc. 4) <u>0</u>	<u>RIS</u>		designazione inventore _____	____/____/____
Doc. 5) <u>0</u>	<u>RIS</u>		documenti di priorità con traduzione in italiano _____	____/____/____
Doc. 6) <u>0</u>	<u>RIS</u>		autorizzazione o atto di cessione _____	____/____/____
Doc. 7) <u>0</u>			nominativo completo del richiedente _____	____/____/____

8) attestati di versamento, totale lire \_\_\_\_\_

CENTOTTANTOTTO/51 EURO==

COMPILATO IL 21 01 2003

FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)

OLIMPIA VERGNANO

(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

CONTINUA SINO NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SINO SI

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI TORINO

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

TO 2003A000028

L'anno DUEMILATRE

il giorno VENTIDUE

del mese di GENNAIO

Il (I) richiedente (I) sopraindicato (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraripartito.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE

IL DEPOSITANTE

[Firma]

CAMERA DI COMMERCIO  
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI TORINO  
dell'ufficio

L'UFFICIALE ROGANTE

[Firma]  
MILICO MIGLI

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA **TO 2 0 0 3 A 0 0 0 0 2 8** REG.  
NUMERO BREVETTO

DATA DI DEPOSITO **12 GEN 2003**  
DATA DI RILASCIO

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione **VARRIALE Vincenzo**  
Residenza **20060 CASSINA DE' PECCHI (MI)**

B. TITOLO

**TENUTA A PREMISTOPPA**

Classe proposta (sez./cl./scl) - **[ ]**

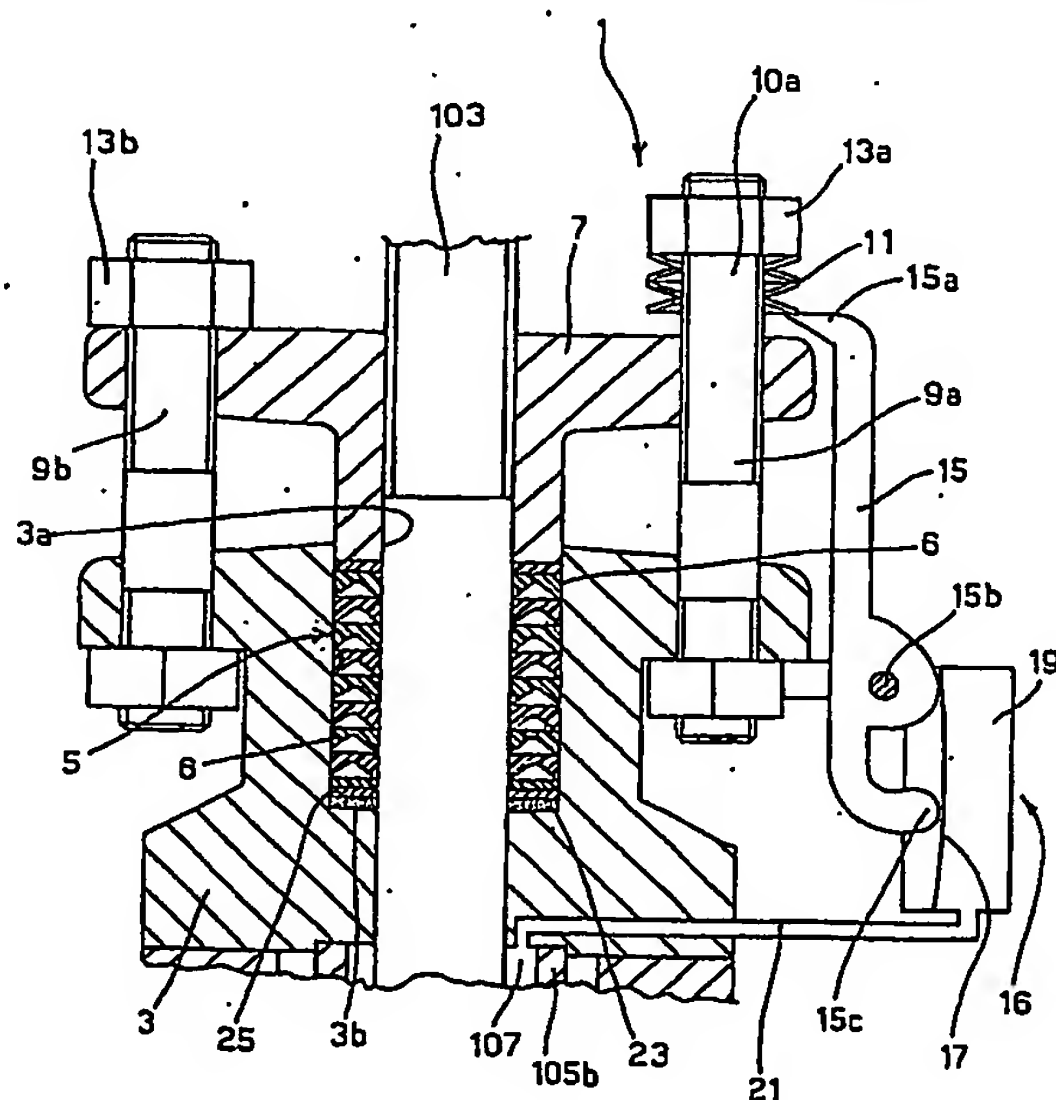
(gruppo/sottogruppo) **[ ]**

L. RIASSUNTO

La presente invenzione riguarda una tenuta a premistoppa comprendente un bossolo (3) provvisto di un foro assiale (3a) per il passaggio di uno stelo (103) mobile rispetto a detto bossolo (3), una guarnizione o baderna (5) disposta in una sede (3b) ricavata in detto foro (3a) fra detto bossolo e detto stelo ed un premistoppa (7) per comprimere detta baderna (5) tra detto bossolo (3) e detto stelo (103), in cui sono previsti mezzi rilasciabili (11) per esercitare su detto premistoppa (7) una spinta assiale, così da provocare una compressione di detta baderna (5) tra detto bossolo e detto stelo.



M. DISEGNO



Descrizione dell'invenzione industriale avente per titolo: "Tenuta a premistoppa"  
a nome Vincenzo VARRIALE, di nazionalità italiana, residente in Via Trento  
1/D - 20060 CASSINA DE' PECCHI (MILANO).

Depositata il **22 GEN. 2003** al No. **TO 2 003 A 0 000 028'**

5

## DESCRIZIONE

La presente invenzione ha per oggetto una tenuta a premistoppa.

La tenuta a premistoppa secondo l'invenzione trova particolare applicazione nel settore delle valvole per fluidi e può essere vantaggiosamente impiegata come tenuta ausiliaria, che interviene in caso di rottura di una tenuta primaria.

10 Le tenute a premistoppa sono largamente utilizzate per realizzare una tenuta fra un albero o stelo mobile ed un corpo fisso: esse comprendono generalmente un bossolo fisso dotato di un foro passante per il passaggio di un albero o stelo, una guarnizione o baderna disposta in detto foro fra il bossolo e l'albero o stelo ed un premistoppa che, con vari sistemi, è premuto assialmente contro la baderna,  
15 comprimendola così tra detto bossolo e detto albero o stelo.

**OLIMPIA VERGNANO**  
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

*Olimpia Vergnano*

Le tenute a premistoppa sono molto diffuse nel settore delle valvole per fluidi; inoltre, esse vengono spesso utilizzate come tenute ausiliarie nelle valvole equipaggiate con sistemi di confinamento di altro tipo (ad esempio tenute a soffiutto), al fine di evitare fughe massicce di fluido in caso di rottura di detti  
20 sistemi di confinamento.

Uno dei principali problemi delle tenute a premistoppa è rappresentato dalla perdita di efficacia col passare del tempo della tenuta della baderna sullo stelo, per usura o secchezza dell'impregnante che generalmente impregna il materiale di cui è costituita la baderna.

25 Sono note tenute che pongono rimedio a detto problema mediante molle

(elicoidali o, preferibilmente, a tazza) che mantengono costantemente sotto pressione la baderna, compensandone l'usura. Un esempio di dette tenute è descritto in US 4,340,204.

Questa soluzione risulta svantaggiosa poiché sottopone costantemente la baderna ad una forte pressione che ne accentua l'usura per attrito.

Inoltre, nel caso in cui la tenuta a premistoppa sia utilizzata come tenuta ausiliaria, la suddetta soluzione risulta svantaggiosa, in quanto la baderna viene mantenuta in pressione anche quando la tenuta è già assicurata dai sistemi di confinamento primari, previsti in condizioni di normale esercizio. Questo accelera l'usura della baderna ed è fonte di inutili attriti sullo stelo della valvola.

Un primo scopo della presente invenzione è quindi quello di realizzare una tenuta a premistoppa che non presenti gli inconvenienti suddetti e garantisca una tenuta efficace nel tempo.

OLIMPIA VERGAMANO  
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Un secondo scopo della presente invenzione è quello di realizzare una tenuta a premistoppa vantaggiosamente utilizzabile come tenuta ausiliaria in grado di evitare fughe massicce di fluido in caso di rottura dei sistemi di confinamento primari.

Un terzo scopo dell'invenzione è quello di realizzare una tenuta a premistoppa di semplice ed economica realizzazione.

Questi ed altri scopi sono raggiunti dalla tenuta a premistoppa come rivendicato nelle unite rivendicazioni.

Vantaggiosamente, secondo l'invenzione poiché i mezzi per comprimere la baderna sono normalmente trattenuti in una posizione in cui non esercitano alcuna pressione su detta baderna e vengono rilasciati rapidamente solo in caso di necessità, l'efficacia della tenuta è garantita per un lungo periodo di tempo



essendo evitata l'usura della baderna durante il funzionamento ordinario della tenuta.

Inoltre, nel caso di applicazioni allo stelo di una valvola per fluidi, detti mezzi a rilascio rapido per comprimere la baderna sono automaticamente comandati da un  
5 attuatore in risposta ad una fuga di fluido in seguito a rottura dei sistemi di confinamento primari.

Vantaggiosamente, la tenuta a premistoppa secondo l'invenzione comprende inoltre mezzi che sfruttano la pressione del fluido stesso per provocare una parziale compressione della baderna, assicurando così che la tenuta di detta  
10 baderna sullo stelo sia accentuata in caso di trafilamento di fluido lungo detto stelo.

In applicazioni a valvole con soffiello, in cui la tenuta a premistoppa funge da tenuta ausiliaria, essa deve essere dimensionata in modo da non richiedere interventi di manutenzione nel corso dell'intera vita utile della tenuta primaria:

**OLIMPIA VERGNANO**  
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

15 Vantaggiosamente, facendo ricorso ad una tenuta a premistoppa che entra in funzione solo in caso di malfunzionamento della tenuta primaria, è possibile utilizzare, a parità di prestazioni, componenti più semplici e di dimensioni ridotte.

Ciò permette di ridurre anche le dimensioni dello stelo e della valvola nel suo complesso, con una conseguente riduzione delle forze e dei momenti in gioco.

20 Tali caratteristiche concorrono ad una notevole riduzione dei costi di esercizio.

Inoltre, l'entrata in funzione della tenuta a premistoppa fornisce di per sé un'utile indicazione di malfunzionamento della tenuta primaria.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione risulteranno maggiormente chiari dalla seguente descrizione di una forma preferita di  
25 realizzazione, data a titolo di esempio non limitativo e illustrata nei disegni

allegati, in cui:

- la Figura 1 è una vista parzialmente in sezione di una valvola per fluidi dotata di una tenuta a premistoppa secondo l'invenzione;
- la Figura 2 è una vista in sezione di un particolare della valvola della Figura 1, relativo alla tenuta a premistoppa secondo l'invenzione, con la baderna non compressa;
- la Figura 3 è una vista in sezione di un particolare della valvola della Figura 1, relativo alla tenuta a premistoppa secondo l'invenzione, con la baderna compressa;
- la Figura 4a è una vista in sezione dell'anello poroso;
- la Figura 4b è una vista in sezione dell'anello poroso secondo una variante realizzativa;
- la Figura 5 è una vista in sezione di un particolare della valvola della Figura 1 con la baderna non compressa, in una variante di realizzazione dell'invenzione.



**OLIMPIA VERGNANO**  
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Con riferimento alla Figura 1 è illustrata una valvola per fluidi 101 che incorpora una tenuta a premistoppa 1 secondo l'invenzione.

La valvola 101 è una valvola del tipo impiegato per intercettare fluidi speciali che richiedono particolare cautela per evitare fughe di fluido all'esterno. Tali fluidi sono ad esempio fluidi nocivi, pericolosi o dal costo elevato.

A tale scopo, la valvola 101 comprende una tenuta primaria, la tenuta a soffiutto 105, ed una tenuta secondaria, la tenuta a premistoppa 1.

La tenuta a soffiutto 105 circonda parte dello stelo 103 della valvola 101. Detta tenuta a soffiutto 105 comprende un corpo cilindrico 105a, preferibilmente multistrato, avente un profilo ondulato. Detto corpo cilindrico 105a è alloggiato in un involucro 109 fissato ai perni 113 della valvola 101 ed è unito ad esso

mediante un anello 105b. All'estremità opposta rispetto all'anello 105b, il corpo 105a è fissato, ad esempio mediante saldatura, ad un disco 105c provvisto di un foro centrale per il passaggio dello stelo 103. In tal modo, all'interno del soffietto 105 è definito un volume 107 in cui è alloggiata la porzione terminale dello stelo 103 il quale viene così mantenuto ermeticamente separato dal fluido di processo che passa nella valvola 101.

La tenuta a premistoppa 1 comprende un bossolo 3 provvisto di un foro assiale 3a per il passaggio dello stelo 103, una guarnizione o baderna 5 disposta in un'apposita sede 3b ricavata in detto foro 3a fra detto bossolo 3 e detto stelo 103 ed un premistoppa 7 per comprimere detta baderna 5 tra detto bossolo 3 e detto stelo 103. La baderna 5 è formata da una serie di anelli 6 in metallo o, preferibilmente, in resina polimerica sovrapposti. Il premistoppa 7 è fissato al bossolo 3 mediante una coppia di perni di bloccaggio 9a, 9b, paralleli a detto stelo 103, in modo che detto premistoppa 7 e/o detto bossolo 3 possano scorrere assialmente rispetto a detti perni 9a, 9b.

**OLIMPIA VERONANO**  
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Come meglio visibile nelle Figure 2 e 3, la tenuta a premistoppa 1 prevede inoltre mezzi che, agendo sul premistoppa 7, permettono di comprimere assialmente la baderna 5 fra il bossolo 3 e lo stelo 103, accentuando la tenuta di detta baderna 5 su detto stelo 103. Nella forma di realizzazione preferita detti mezzi sono costituiti da una molla a tazza 11 montata sulla porzione 10a dello stelo di uno di detti perni di bloccaggio 9a, che si estende assialmente rispetto a detto premistoppa 7.

Si noti, tuttavia, che in condizioni di normale esercizio, cui si riferisce la Figura 2, ossia quando la tenuta sullo stelo 103 è assicurata dalla tenuta primaria 105, detta molla 11 è mantenuta separata dal premistoppa 7 e compressa contro il dado 13a



del perno 9a da un dente di bloccaggio 15a posto all'estremità di una leva 15 di primo genere imperniata in 15b ad una sporgenza radiale del bossolo 3. Nelle condizioni suddette, la baderna 5 non è sottoposta a compressione assiale da parte della molla 11.

- 5 Se si desidera comprimere la baderna 5, è sufficiente agire sull'estremità 15c della leva 15 opposta al dente 15a, avvicinandola al bossolo 3. In tal modo la rotazione della leva 15 attorno al fulcro 15b porta il dente 15a ad allontanarsi radialmente, in modo da rilasciare la molla 11 e da permetterle di estendersi fino al premistoppa 7 e, agendo su di esso, di provocare la compressione assiale della baderna 5. La suddetta configurazione è illustrata in Figura 3.

È evidente che i mezzi rilasciabili per comprimere la baderna 5, anziché dalla molla a tazza 11, possono essere costituiti da un qualsivoglia elemento in grado, se rilasciato, di applicare una compressione sul premistoppa 7 (ad esempio, una molla elicoidale o un pistone scorrevole lungo lo stelo del perno 9a).

**OLIMPIA VERGNANO**  
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

- 15 È altresì evidente che la leva 15 può essere sostituita da un qualsivoglia elemento mobile provvisto di un dente di bloccaggio che possa essere fatto passare da una posizione in cui detto dente trattiene detti mezzi rilasciabili ad una posizione in cui esso rilascia detti mezzi rilasciabili.

- Dal momento che, nella forma di realizzazione rappresentata, la tenuta a premistoppa 1 svolge la funzione di tenuta ausiliaria, è preferibile che la baderna 5 venga compressa solo in caso di rottura della tenuta primaria, ossia in caso di fuga di fluido e trafilamento di detto fluido lungo lo stelo 103. Pertanto, è vantaggioso che la leva 15 non sia azionata manualmente da un operatore per rilasciare la molla 11 (operazione comunque sempre possibile), ma che sia azionata automaticamente da un attuatore in caso di fuga di fluido attraverso la

tenuta primaria.

Nelle Figure 2 e 3 detto attuatore è un componente di un rivelatore di fughe 16 ed è costituito da una membrana flessibile 17 posta all'interno della camera 19 di detto rivelatore, in cui può confluire il fluido proveniente da una fuga attraverso la  
5 tenuta primaria a soffietto 105.

Detta camera 19 è collegata con il volume 107 interno alla tenuta a soffietto 105 mediante un canale 21. La membrana flessibile 17 è vincolata alle pareti della camera 19, in modo da separare ermeticamente detta camera dall'ambiente esterno, e presenta la faccia opposta alla camera 19 rivolta verso l'estremità 15c  
10 adiacente della leva 15.

La configurazione assunta da detta membrana 17 all'interno della camera 19 dipende dal rapporto fra la pressione dentro e fuori la camera 19.

**OLIMPIA VERGNANO**  
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Con riferimento alle Figure 2 e 3, in caso di ingresso di fluido nella camera 19, e di conseguente aumento della pressione in detta camera, la membrana 17 assume  
15 una configurazione convessa con la convessità rivolta verso la superficie 15c della leva 15, provocando così il rilascio della molla 11 da parte del dente 15a di detta leva 15.

Si noti che, in caso di tenute a soffietto 105 multistrato, la camera 19 potrà essere collegata all'intercapedine presente fra due strati di detta tenuta a soffietto 105  
20 multistrato, detta intercapedine essendo generalmente mantenuta in depressione. Poiché, con la tenuta a soffietto 105 integra, anche detta camera 19 è mantenuta in depressione, in tali condizioni la membrana 17 manterrà una configurazione convessa con la convessità rivolta verso la camera 19 (Figura 2), passando ad una configurazione con la convessità rivolta verso l'esterno di detta camera 19 (Figura  
25 3), solo in caso di fughe di fluido attraverso gli strati della tenuta a soffietto 105

verso la camera 19.

Tuttavia, in numerose applicazioni, può risultare vantaggioso collegare detta camera 19 direttamente al volume 107 compreso fra lo stelo 103 e la tenuta a soffietto 105. Innanzi tutto, questa soluzione risulta attuabile anche in impianti in cui vengono utilizzate tenute a soffietto ad un solo strato, ossia in impianti meno sofisticati e più economici. Detta soluzione renderebbe, quindi, possibile l'utilizzo di un sistema di rivelazione di fughe tempestivo ed affidabile in un gran numero di impianti, anche laddove un sistema di rivelazione siffatto non è richiesto dalle normative. Una soluzione di questo genere permette anche di incorporare il suddetto sistema di rivelazione di fughe in valvole già installate ed in funzione.

Inoltre, anche in caso di impianti con valvole che utilizzino tenute a soffietto multistrato, può risultare conveniente collegare il rivelatore di fughe direttamente a detto volume 107. In tal modo, detto rivelatore segnala una fuga solo in caso di completa rottura della tenuta a soffietto 105 e di effettivo trafilamento di fluido lungo lo stelo 103, ossia di effettivo rischio di contaminazione dell'ambiente esterno.

OLIMPIA VERGNANO  
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

In quest'ultimo tipo di valvole è anche possibile realizzare un sistema di rivelazione di fughe ridondante, con un primo rivelatore collegato all'intercapedine fra gli strati della tenuta a soffietto che segnala tempestivamente una rottura parziale di detta tenuta, ed un secondo rivelatore collegato al volume compreso fra detta tenuta a soffietto e lo stelo che segnala una successiva rottura completa della tenuta.

In alternativa alla membrana flessibile 17 sarà, ad esempio, possibile utilizzare un sensore di pressione piezoelettrico collegato ad un circuito elettrico comprendente

un attuatore elettromeccanico per detta leva 15. Detto attuatore inoltre, potrà anche essere comandato dalla variazione di grandezze diverse dalla pressione, quali ad esempio, temperatura del fluido o sua composizione chimica.

Sempre con riferimento alle Figure 2 e 3 fra il fondo della sede 3b e la baderna 5 sono interposti nell'ordine un anello metallico poroso 23 ed una rondella piana 25.

In caso di rottura della tenuta primaria 105, il fluido di processo trafila lungo lo stelo 103, fino ad incontrare l'anello poroso 23. Grazie alla porosità di detto anello 23, il fluido si diffonde all'interno del suo volume esercitando contro la rondella 25 una pressione sostanzialmente uniforme.

Come meglio visibile in Figura 4a detto anello 23 potrà vantaggiosamente essere realizzato in qualsiasi materiale compatibile con il fluido di processo, in particolare dal punto di vista della resistenza alla corrosione. Detto anello poroso 23 potrà essere ottenuto per sovrapposizione di strati di rete metallica sinterizzata, utilizzando leghe metalliche resistenti alla corrosione (acciaio inossidabile, Monel, Inconel, eccetera).

**OLIMPIA VERGNANO**  
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Vantaggiosamente, la porosità di detto anello 23 sarà scelta in base alla densità ed alla viscosità del fluido di processo. In particolare, utilizzando strati sovrapposti di rete metallica sinterizzata, si potranno utilizzare reti con maglie diverse, meno fitte in prossimità della faccia 23a dell'anello 23 e poi via via più fitte avvicinandosi alla faccia opposta 23b di detto anello.

La rondella piana 25 è preferibilmente una rondella metallica, realizzata in un metallo o in una lega metallica resistente alla corrosione.

Detta rondella 25 e detto anello poroso 23 hanno generalmente lo stesso diametro degli anelli 6 che formano la baderna 5, ma sarà anche possibile realizzare un

anello poroso 23 con diametro superiore a quello di detta rondella 25 e di detti anelli 6.

Per interporre un'ulteriore barriera fra il fluido di processo e la baderna 5, è possibile inserire, fra la rondella piana 25 e detta baderna 5 una membrana  
5 anulare flessibile, saldata o incollata lungo il bordo esterno alla parete della sede 3b della baderna 5. Detta membrana permette di evitare trafilamenti lungo la parete di detta sede 3b senza interferire, grazie alla sua flessibilità, con la spinta assiale della rondella 25 sugli anelli della baderna 5.

La presenza di detta membrana risulta particolarmente vantaggiosa nel caso in cui  
10 la rondella piana 25 abbia diametro inferiore rispetto all'anello poroso 23.

Secondo una variante, rappresentata in Figura 4b, utilizzando un materiale con caratteristiche appropriate (ossia con buone proprietà di resistenza meccanica e alla corrosione) è anche possibile realizzare l'anello poroso 23 e la rondella 25 in  
un unico anello ibrido 27, con una configurazione stratificata, ossia con una prima  
15 porzione assiale 27a porosa ed una seconda porzione assiale 27b piena.

OLIMPIA VERGNANO  
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

La pressione del fluido in fuga su detto anello metallico poroso 23 e detta rondella piana 25 è sufficiente per comprimere assialmente la baderna 5 aumentandone la tenuta sullo stelo 103. In conseguenza di ciò, si verifica un aumento di pressione nel volume 107 e nella camera 19 che provoca il mutamento di configurazione  
20 della membrana 17 ed il conseguente rilascio della molla 11 contro il premistoppa 7.

Per ottenere una leggera compressione costante sulla baderna 5 sarà anche possibile stringere leggermente il dado 13b del perno di bloccaggio 9b sul quale non è prevista la molla 11. Vantaggiosamente, tale compressione non influisce  
25 significativamente sull'usura della baderna 5 e sulle perdite per attrito contro lo



stelo 103.

Con riferimento alla Figura 5 è illustrata una variante realizzativa in cui è prevista una seconda molla 27 interposta fra detto dente 15a ed il premistoppa 7. Detta molla 27 agisce costantemente sul premistoppa 7, inducendo una leggera e  
5 costante compressione assiale sulla baderna 5.

In caso di disimpegno del dente 15a e conseguente rilascio della molla 11, detta seconda molla 27 si espande, rilasciando il premistoppa 7, ma verrà contrastata dalla detta molla 11 che, essendo provvista di maggiore energia potenziale elastica, riporterà detta seconda molla 27 contro detto premistoppa 7  
10 comprimendo la baderna 5.

**OLIMPIA VERGNANO**  
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

E' evidente che quanto descritto è dato unicamente a titolo di esempio non limitativo e che varianti e modifiche sono possibili senza uscire dal campo di protezione dell'invenzione.

---

## RIVENDICAZIONI

1. Tenuta a premistoppa (1) comprendente:
  - un bossolo (3) provvisto di un foro assiale (3a) per il passaggio di uno stelo (103) mobile rispetto a detto bossolo(3);
- 5 - una guarnizione o baderna (5) disposta in una sede (3b) ricavata in detto foro (3a) fra detto bossolo e detto stelo; ed
  - un premistoppa (7) per comprimere detta baderna (5) tra detto bossolo (3) e detto stelo (103),
- 10 caratterizzata dal fatto di prevedere mezzi rilasciabili (11) per esercitare su detto premistoppa (7) una spinta assiale così da provocare una compressione di detta baderna (5) tra detto bossolo e detto stelo.
2. Tenuta a premistoppa (1) secondo la rivendicazione 1, in cui detto bossolo (3) e detto premistoppa (7) sono interconnessi da almeno un perno di bloccaggio (9a, 9b) parallelo a detto stelo, detto premistoppa (7) e/o detto bossolo (3) essendo
  - 15 scorrevole/i rispetto a detto perno per consentire la compressione assiale di detta baderna (5).
3. Tenuta a premistoppa (1) secondo la rivendicazione 2, in cui detto perno (9a, 9b) comprende una porzione (10a) che si estende assialmente all'esterno di detto premistoppa (7), su detta porzione essendo previsti detti mezzi rilasciabili
  - 20 (11).
4. Tenuta a premistoppa (1) secondo la rivendicazione 1, in cui sono previsti mezzi di comando (15, 17) per provocare il rilascio di detti mezzi rilasciabili (11).
5. Tenuta a premistoppa (1) secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi rilasciabili (11) comprendono almeno un elemento deformato elasticamente e
  - 25 mezzi di comando (15, 17) per provocarne il rilascio.



**OLIMPIA VERGNANO**  
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

6. Tenuta a premistoppa (1) secondo la rivendicazione 5, in cui detto elemento deformato elasticamente è una molla (11).
7. Tenuta a premistoppa (1) secondo la rivendicazione 4 o 5 o 6, in cui detti mezzi di comando comprendono un elemento mobile (15) che può assumere una prima posizione in cui detti mezzi rilasciabili (11) sono trattiene-  
5 ti ed una seconda posizione in cui detti mezzi rilasciabili (11) sono rilasciati per esercitare una spinta lungo l'asse di detto stelo (103) contro detto premistoppa (7).
8. Tenuta a premistoppa (1) secondo la rivendicazione 7, in cui detto elemento mobile è una leva oscillante (15) con il fulcro (15b) imperniato a detto  
10 bossolo (3), detta leva comprendendo ad un'estremità un dente di bloccaggio (15a) per trattenere detti mezzi rilasciabili (11).
9. Tenuta a premistoppa (1) secondo la rivendicazione 8, in cui detta leva (15) è una leva di primo genere comprendente all'estremità opposta rispetto a detto dente (15a) una superficie di comando (15c) sulla quale è possibile agire per  
15 far passare detta leva (15) da detta prima a detta seconda posizione.
10. Tenuta a premistoppa (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 7 a 9, in cui detto elemento mobile (15) è azionato mediante un dispositivo attuatore (17) comandato da un rivelatore di fughe (16).
11. Tenuta a premistoppa (1) secondo la rivendicazione 10, in cui detto  
20 rivelatore di fughe (16) comprende una camera (19), in cui confluisce il fluido proveniente da una fuga.
12. Tenuta a premistoppa (1) secondo la rivendicazione 11, in cui detto dispositivo attuatore è una membrana flessibile (17) che separa ermeticamente almeno una porzione di detta camera dall'ambiente esterno.
- 25 13. Tenuta a premistoppa (1) secondo la rivendicazione 8, in cui sono previsti

OLIMPIA VERGNANO  
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

inoltre mezzi (13b, 27) per comprimere permanentemente parzialmente detta baderna (5) in direzione assiale.

14. Tenuta a premistoppa (1) secondo la rivendicazione 13, in cui la spinta esercitata su detta baderna (5) da detti mezzi di compressione è sensibilmente inferiore alla spinta esercitata da detti mezzi rilasciabili (11).

15. Tenuta a premistoppa (1) secondo la rivendicazione 13 o 14, in cui detti mezzi di compressione comprendono una molla (27) interposta fra detto premistoppa (7) e detto dente (15a) di detta leva (15).

16. Tenuta a premistoppa (1) secondo la rivendicazione 13 o 14, in cui detti mezzi di compressione comprendono un perno di bloccaggio (9b) parallelo a detto stelo (103) posto fra detto bossolo (3) e detto premistoppa (7), provvisto di un dado (13b) che può essere chiuso contro detto bossolo (3) o contro detto premistoppa (7) per provocare la compressione assiale della baderna (5).

**OLIMPIA VERGNANO**  
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

17. Tenuta a premistoppa (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui fra il fondo di detta sede (3b) in detto foro (3a) e detta baderna (5) sono previsti inoltre nell'ordine un anello poroso (23) ed una rondella piana (25) grazie ai quali detta baderna (5) viene compressa assialmente contro detto premistoppa (7) quando contro detto anello poroso (23) agisce la pressione di un fluido.

18. Tenuta a premistoppa (1) secondo la rivendicazione 17, in cui detto anello poroso è un anello in rete metallica sinterizzata.

19. Tenuta a premistoppa (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti in cui detta baderna (5) comprende una serie di anelli concentrici (6) preferibilmente realizzati in metallo o in resina polimerica.

20. Valvola per fluidi (101) comprendente

- uno stelo (103) per comandare l'apertura e la chiusura della valvola,
  - una tenuta primaria (105) che mantiene ermeticamente separato dall'ambiente esterno il fluido che attraversa detta valvola (101),
  - una tenuta ausiliaria in grado di intervenire per mantenere ermeticamente
- 5 separato dall'ambiente esterno il fluido che attraversa detta valvola (101) in caso di rottura o malfunzionamento di detta tenuta primaria (105),
- caratterizzata dal fatto che detta tenuta ausiliaria è una tenuta a premistoppa (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 19.

21. Valvola per fluidi (101) secondo la rivendicazione 20, in cui detta tenuta

10 primaria comprende inoltre una tenuta a soffietto (105) ed un rivelatore di fughe (16), detto rivelatore di fughe (16) comprendendo una camera (19), in cui perviene il fluido in caso di fuga, collegata mediante un canale (21) al volume (107) interno a detta tenuta a soffietto (105).

22. Valvola per fluidi (101) secondo la rivendicazione 20, in cui detta tenuta

15 primaria comprende una tenuta a soffietto multistrato (105) ed un rivelatore di fughe (16), detto rivelatore di fughe (16) comprendendo una camera (19), in cui perviene il fluido in caso di fuga, collegata mediante un canale (21) all'intercapedine definita fra due strati di detta tenuta a soffietto multistrato (105).

OLIMPIA VERGNANO  
(A PROPRIO E PER GLI ALTRI)

*Olimpia Vergnano*



TO 2 003 A 000028

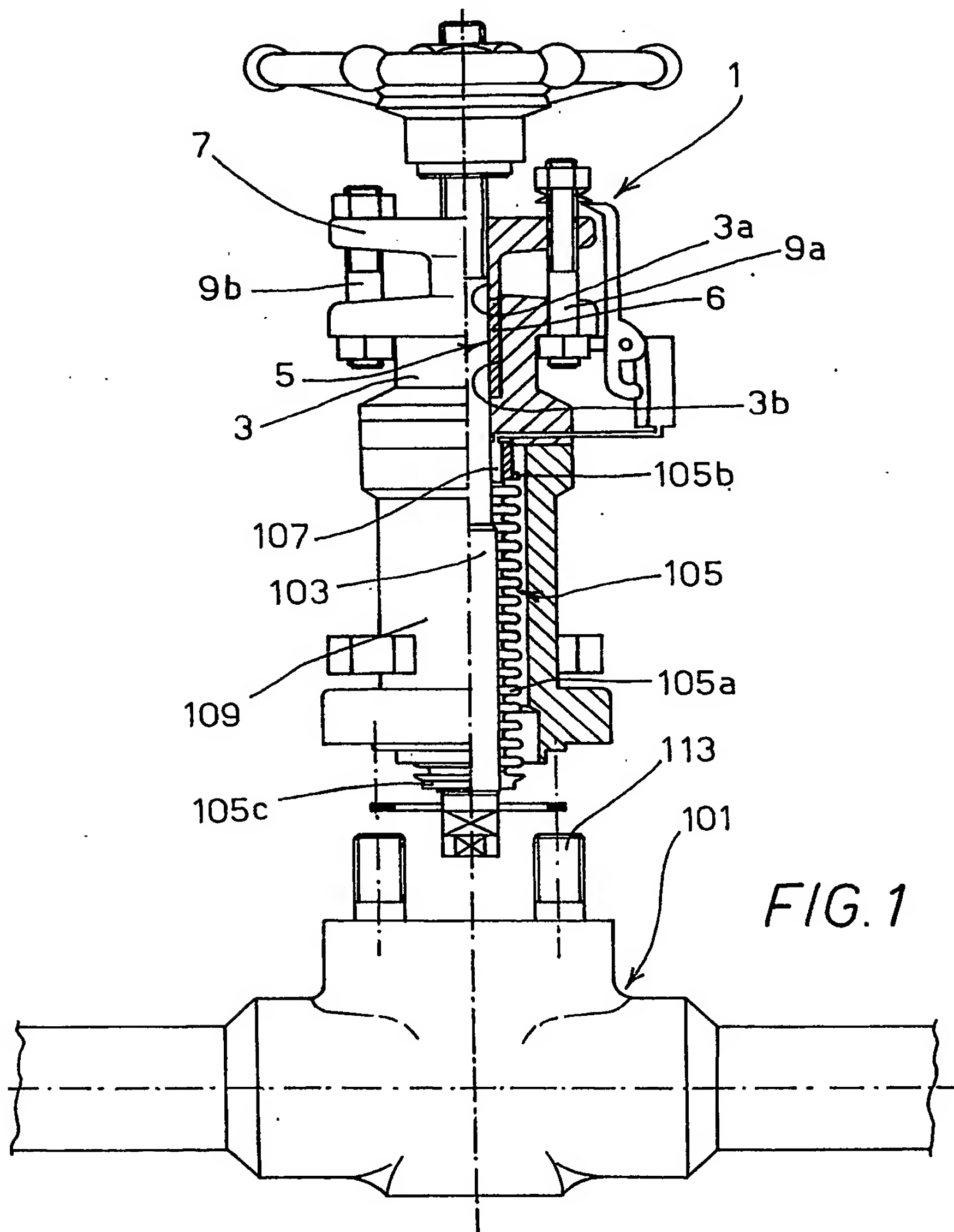


FIG. 1



CAMERA DI COMMERCIO  
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI TORINO

*Olimpia Vergnano*  
**OLIMPIA VERGNANO**  
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

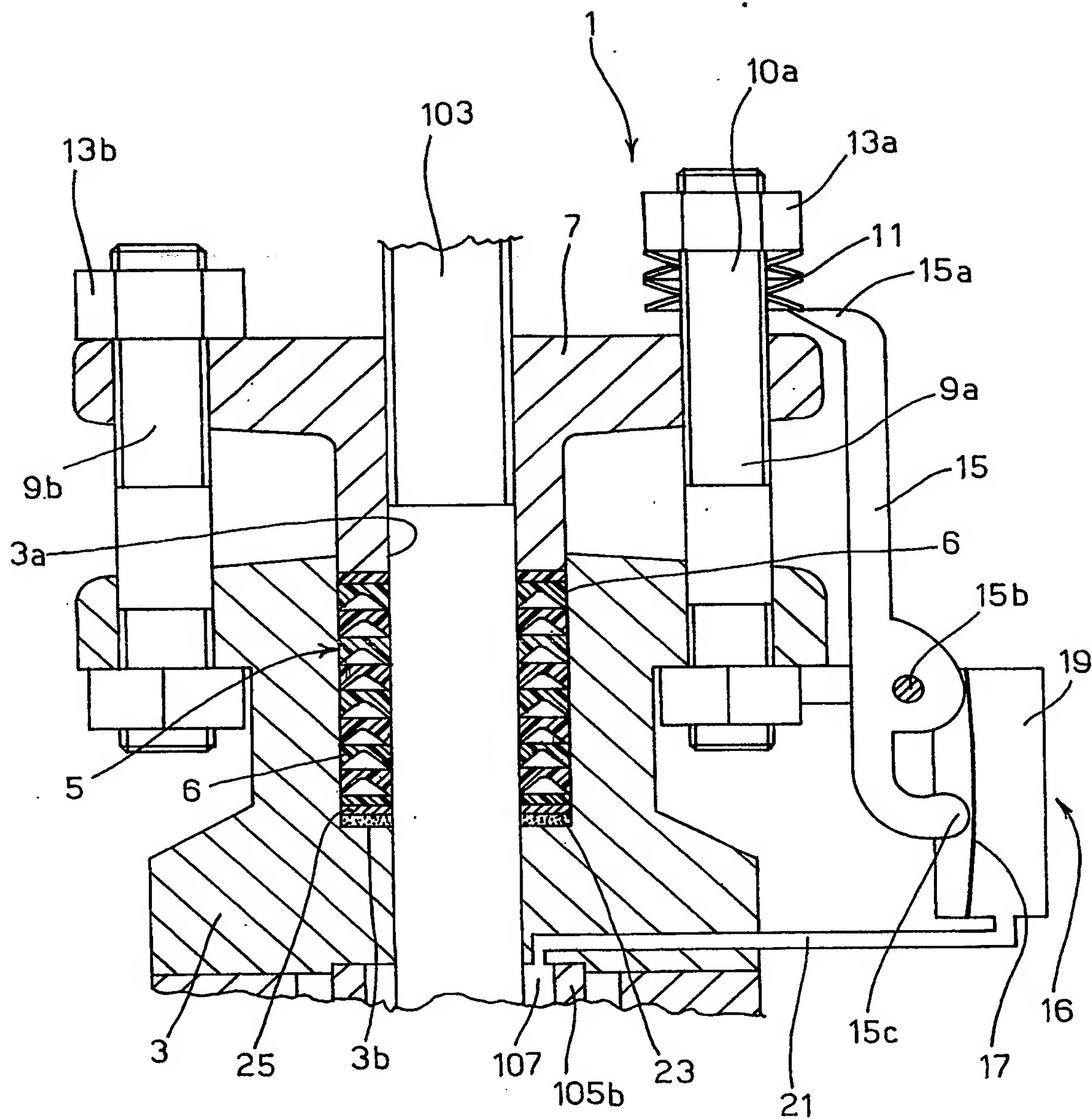


FIG. 2



CAMERA DI COMMERCIO  
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI TORINO

*di infanzia nuova*  
**OLIMPIA VERGNANO**  
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

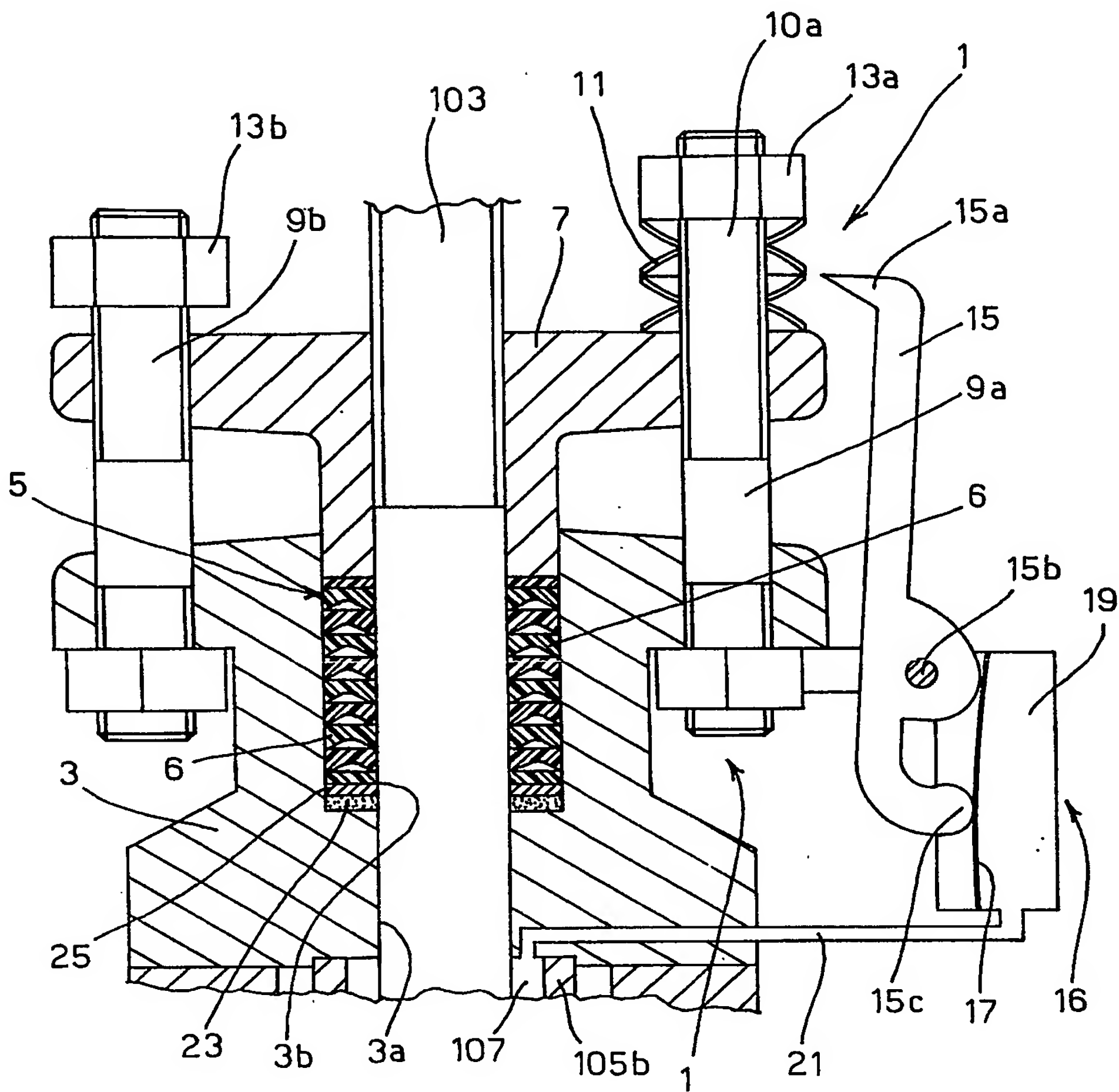


FIG. 3

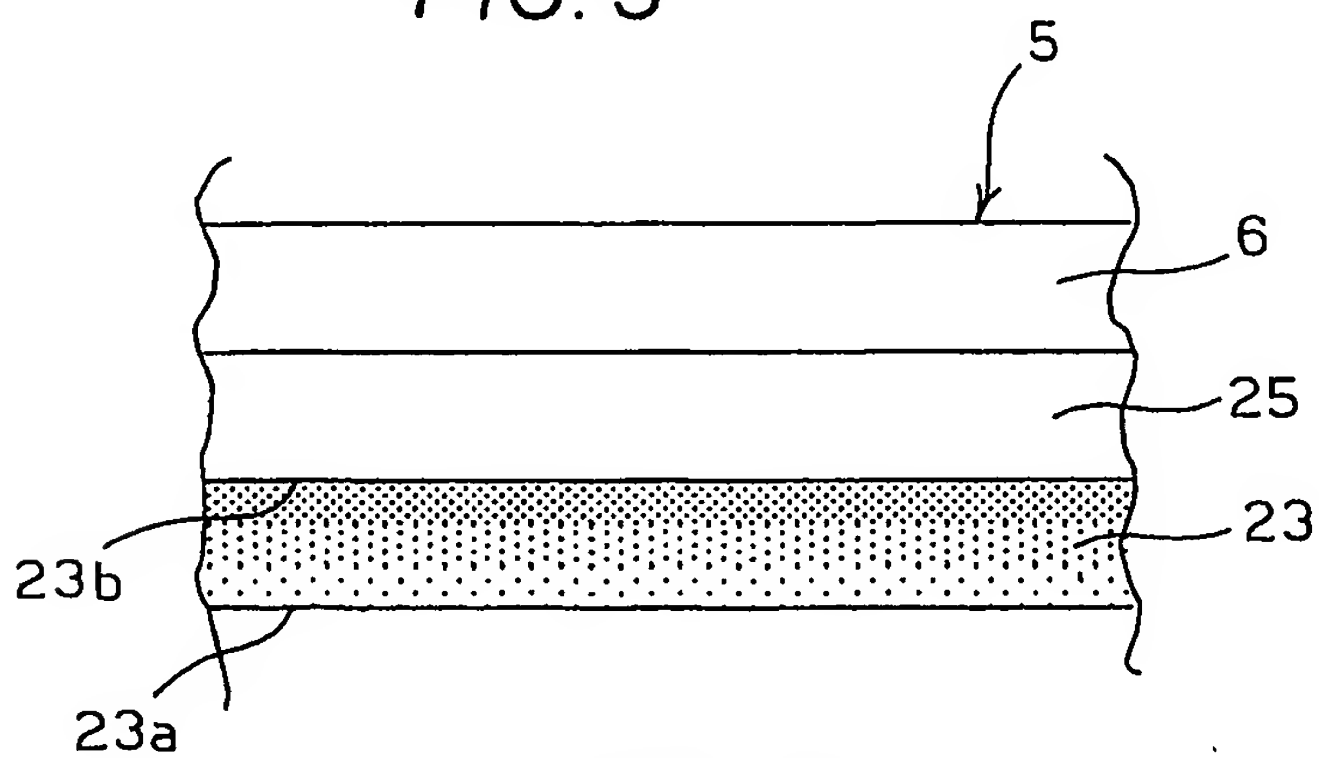


FIG. 4a

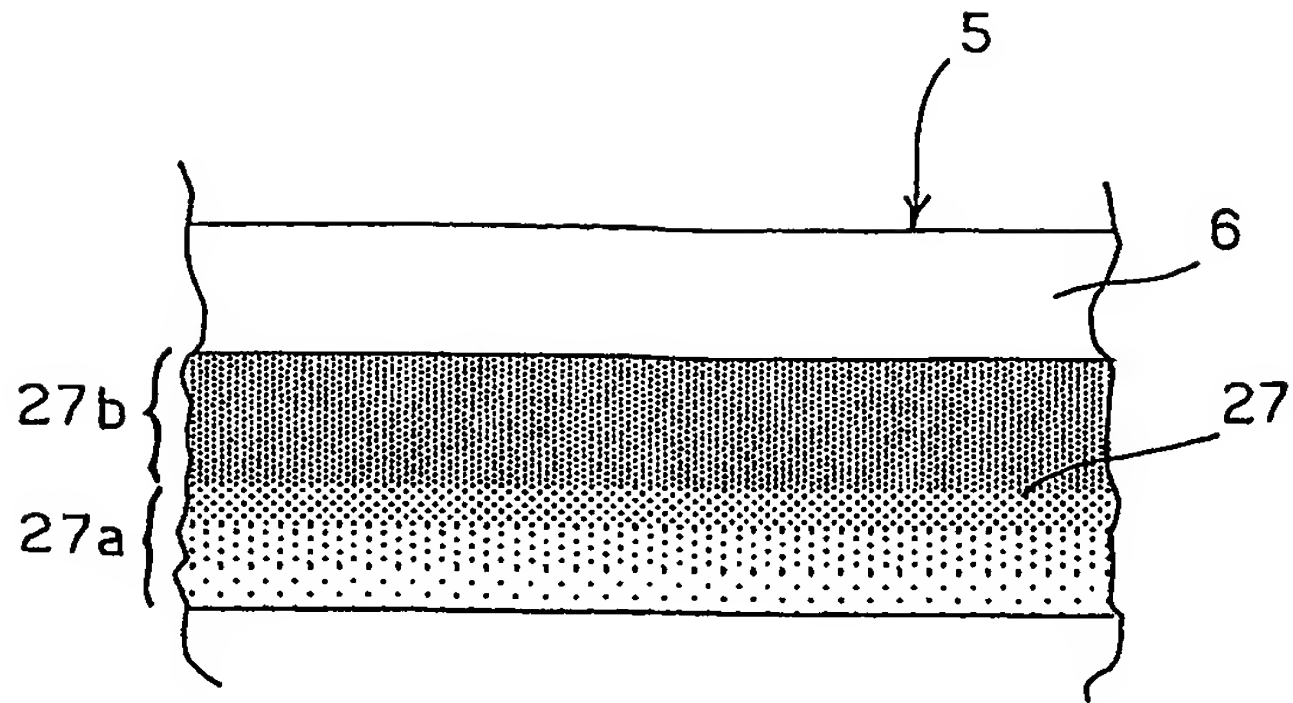


FIG. 4b

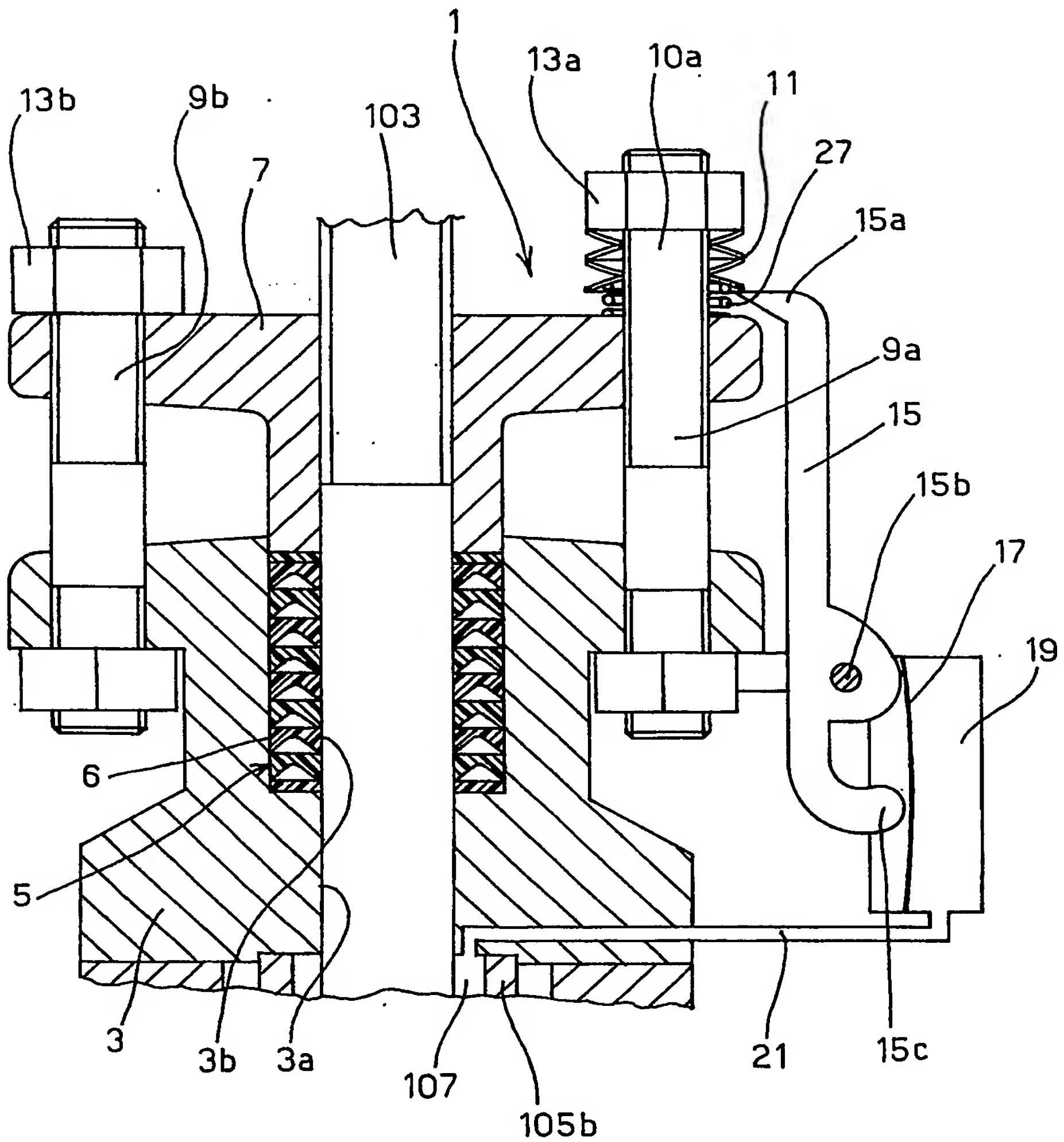


FIG. 5